

⑤1

Int. Cl.:

A 22 c, 11/00

3750-

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.:

53 c, 3/03

D4
(6)

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

Offenlegungsschrift 2127 202

Aktenzeichen: P 21 27 202.6-41

Anmeldetag: 2. Juni 1971

Offenlegungstag: 14. Dezember 1972

Ausstellungspriorität: —

③0 Unionspriorität

③2 Datum: —

③3 Land: —

③1 Aktenzeichen: —

⑤4 Bezeichnung: Verfahren zur Herstellung von wurstartigen Fleischspeisen ohne Zusatz von Speck oder Fett

⑥1 Zusatz zu: —

⑥2 Ausscheidung aus: —

⑦1 Anmelder: Hohenester, Hermann; 8260 Mühldorf

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2 Als Erfinder benannt: Hohenester, Hermann; Hohenester, Wolfgang; 8260 Mühldorf

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2127 202

PATENTANWALT
DIPLOM-CHEMIKER DR. RER. NAT. WOLFGANG LAUFER

2127202

PATENTANWALT DR. WOLFGANG LAUFER
8 MÜNCHEN 80, LUCILE-GRAHN-STR. 30/III

8000 MÜNCHEN 80

~~LOTHAR-FAHRSTRASSE 35/III~~

TELEFON 44 53 66

28 46 20

NEUE ADRESSE: 8000 MÜNCHEN 80

FRANZ-JOSEF-STR. 74/III

POSTSCHECKKTO: MÜNCHEN 222043

BANKKONTO:

DEUTSCHE BANK MÜNCHEN 63/16160

IHR SCHREIBEN
YOUR LETTER

IHR ZEICHEN
YOUR REFERENCE

MEIN ZEICHEN
MY REFERENCE

DATUM
DATE

BETREFF:
RE:

Anmelder: Hermann Hohenester, 826 Mühldorf, Bräugasse 25

Verfahren zur Herstellung von wurstartigen Fleischspeisen
ohne Zusatz von Speck oder Fett

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von fettarmen, in ernährungsphysiologischer Hinsicht sehr vorteilhafter, wurstartiger Fleischspeisen, bei dem kein Zusatz von Speck oder Fett notwendig ist, und die auf diese Weise hergestellten Produkte.

Die Herstellung von Brühwurst und Kochwurst ist durch das Lebensmittelgesetz und den Handwerksbrauch genau definiert.

209851/0299

Bei der Fabrikation von Brühwurst ist die Zubereitung von Brät der wesentlichste Vorgang. Hierbei wird Muskelfleisch unter Zugabe von Wasser bzw. Eis und Salz zerkleinert. In der Hauptsache kommt es darauf an, möglichst viel von dem in den Sarkolemmschläuchen enthaltenen Muskeleiweiß in Lösung zu bringen, das dann teils in suspendierter, teils in gelöster Form vorliegt und bei der Erhitzung eine zusammenhängende Koagulation erfährt. Dadurch kommen Bindung und Schnittfestigkeit des fertigen Fabrikates zustande.

Im einzelnen laufen folgende Vorgänge ab: Zunächst erfolgt eine mechanische Zerkleinerung, die im Wolf beginnt und im Kutter fortgesetzt wird (Ausschaltung des Wolfes). Hierbei kommt es zu einer Eröffnung der Sarkolemmschläuche. Dies allein würde jedoch für ein Inlösungsgehen von Muskeleiweiß nicht ausreichen. Notwendig ist weiterhin ein Lösungsmittel, dessen Zugabe in Form von gekühltem Wasser bzw. Eisschnee erfolgt.

Je nach Sorte und Qualität werden den Brühwürsten verschiedenen große Mengen an Fett in grober oder fein zerkleinerter Form zugesetzt. Hierbei kann es sich um Schweinespeck, Talg oder pflanzliches Öl handeln. Die Beimischung des Fettes erfolgt durch die reibende Tätigkeit des Kuttermessers, das Endprodukt ist eine Fett-Wasser-Eiweiß-Emulsion, in der das herausgelöste Eiweiß eine Rolle des Emulgators und Stabilisators einnimmt. Die nach Fertigstellung des Brätes notwendige Hitzekoagulation erfolgt durch Räuchern und Brühen im Kessel oder im Luftkochschrank bei Temperaturen zwischen 72 und 75°C.

Kochwürste werden aus gekochtem Fleisch hergestellt. Das Festwerden wird durch Fett oder durch Hitzekoagulation von Leber oder Blut erzielt, da eine Vernetzung der einzelnen Fleischfasern wegen des meist hohen Fettgehalts nicht möglich ist.

Der Nachteil der herkömmlichen Herstellungsverfahren einer Fleischspeise liegt im großen Fettanteil des Endproduktes. Die Schwierigkeit, fettarme Wurst, insbesondere Brüh- und Kochwurst herzustellen, erfordert die Entwicklung neuer Lebensmittel, die den Verbraucher von seiner bisherigen Konsumgewohnheit abbringen können.

Der vorliegenden Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, ein Herstellungsverfahren zu entwickeln, durch das der Fettgehalt auf ein Minimum reduziert wird. Gleichzeitig sollen niedrige Verbraucherpreise erreicht werden und das trotz Fehlens von relativ billigem Fett und Fettgewebe.

Überraschenderweise konnte festgestellt werden, daß fettarme wurstartige Fleischspeisen mittels Frischkäsezusatz hergestellt werden können.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von fettarmen, wurstartigen Fleischspeisen ohne Zusatz von Speck oder Fett, das dadurch gekennzeichnet ist, daß aufgeschlossenes Milcheiweiß im Kutter vermischt wird, dieser Masse Frischkäse zugegeben wird und bis zur vollständigen Emulsion gekuttert wird, die Quark-Milcheiweiß-Wasser-Emulsion anschließend mit in bekannter Weise vorbereitetem Brät im Kutter homogenisiert wird und die so hergestellte wurstartige Fleischspeise gewürzt und in einem Metallbehälter bei 65°C Wassertemperatur gegart wird.

Ähnlich dem Herstellungsverfahren der Brühwurst gehen wir von einem Grundbrät aus. Anstelle des Fettanteils verwenden wir jedoch Frischkäse und vorzugsweise Quark. Die wurstähnliche Konsistenz der erfindungsgemäßen Fleischspeise wird erreicht durch Zugabe von emulgiertem Quark zum sogenannten Brät. Der Quark wird mit aufgeschlossenem Milcheiweiß oder

Blutplasma emulgiert und der Suspension bzw. Lösung des Muskeleiweiß' zugesetzt. Das Endprodukt ist eine Quark-Wasser-Eiweiß-Emulsion. Das herausgelöste Eiweiß übernimmt dabei die Rolle des Stabilisators der nicht koagulierbaren Quarkanteile.

Die Herstellung von kochwurstartigen Fleischspeisen geht ähnlich wie bei der Kochwurst vor sich. Anstelle von Fett wird wiederum erfindungsgemäß Quark zugesetzt. Das Festwerden wird in diesem Verfahren durch Hitzekoagulation von Leber, Blut oder Schwartenmasse erreicht.

Bei den Versuchen wird bei der Herstellung von brühwurstähnlicher Fleisch-Quark-Speise von kaltem Muskelfleisch ausgegangen. Zur besseren Aufbereitung wird deshalb Pyrophosphat (pH-Wert 7,2) verwendet. Bei Verwendung von schlachtwarmem Fleisch kann auf die Phosphatzugabe verzichtet werden.

Beispiel 1

Es wurden 3000 g Muskelfleisch vom Rind unter Zugabe von 75 g Pökelsalz, 22,5 g Phosphat und 600 g Eis im Kutter zu Brät verarbeitet.

Dann wurden 300 g aufgeschlossenes Milcheiweiß (nach Paragraph 5 Fleischverordnung) im Kutter mit 1200 g Wasser vermischt. Dieser Masse wurden 1000 g Quark (Magerstufe) zugegeben und bis zur vollständigen Emulsion gekuttert. Diese Quark-Milcheiweiß-Wasser-Emulsion wurde daraufhin mit dem vorbereiteten Brät im Kutter homogenisiert. Die dadurch erhaltene Fleisch-Quark-Masse wurde nach Art der feinen Fleischwurst gewürzt und in einem Metallbehälter bei 65°C Wassertemperatur gegart.

Beispiel 2

Bei der Herstellung von Kochwurstähnlichen Fleisch-Quark-Speisen wurden als erstes 1000 g Quark mit 300 g aufgeschlossenem Milcheiweiß und 1200 g Wasser im Kutter emulgiert.

Dann wurden 1500 g Leber im Kutter unter Zusatz von 66 g Pökelsalz feinstzerteilt.

1000 g gekochtes Magerfleisch wurden ebenfalls im Kutter zerkleinert und der Reihe nach mit der Quark-Emulsion und der homogenisierten Leber vermischt. Diese Masse wurde nach Art einer Leberpastete gewürzt und bei 65°C Wassertemperatur in einem Cellophandarm gegart.

Das neuartige erfindungsgemäße Lebensmittelprodukt und sein Herstellungsverfahren stellt durch die Verarbeitung von Fleisch mit Quark eine bedeutende Neuheit auf dem Gebiet der Lebensmittelherstellung dar.

Der technische Fortschritt beruht auf der äußerst einfachen Herstellung von fettarmen brüh- und kochwurstähnlichen Fleisch-Quark-Speisen mit Hilfe von emulgiertem Frischkäse und vorzugsweise Quark. Die Lebensmittelprodukte nach der Erfindung entsprechen in ihrer Zusammensetzung den ernährungsphysiologischen Bedürfnissen und Erfordernissen bei einer Ernährung nach modernen Erkenntnissen, da sie äußerst fettarm und damit auch kalorienarm sind und einen hohen Gehalt an hochwertigsten Proteinen besitzen.

Durch entsprechende Verwendung von Diätsalz und Diätgewürzen können diese Nahrungsmittel deshalb auch zu hervorragenden diätetischen Lebensmitteln gemacht werden.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von fettarmen, wurstartigen Fleischspeisen ohne Zusatz von Speck oder Fett, dadurch gekennzeichnet, daß aufgeschlossenes Milcheiweiß im Kutter vermischt wird, dieser Masse Frischkäse zugegeben wird und zur vollständigen Emulsion gekuttert wird, die Quark-Milcheiweiß-Wasser-Emulsion anschließend mit dem in bekannter Weise vorbereiteten Brät im Kutter homogenisiert wird und die so hergestellte wurstartige Fleischspeise gewürzt und in einem Metallbehälter bei 65°C Wassertemperatur gegart wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß gegebenenfalls anstelle von Milcheiweiß Blutplasma oder aufgeschwämmtes Trockenblutplasma verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Frischkäse Quark (Magerstufe) verwendet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Muskelfleisch vor der Vermischung mit der Quark-Milcheiweiß-Wasser-Emulsion unter Zugabe von Salz, Phosphaten und Eis im Kutter zu Brät verarbeitet bzw. aufgeschlossen wird.

Translation of German Offenlegungsschrift 2127202

Application filed 2 June 1971

Laid open 14 December 1972

Title: A process for the production of sausage-like meat products without the addition of bacon or fat.

Request for examination filed in accordance with paragraph 28b of the German Patents Act.

Applicant: Hermann Hohenester, 826 Muhldorf, Braugasse
25

A process for the production of sausage-like meat
products without the addition of bacon or fat.

The invention relates to a process for the production
of low-fat sausage-like meat products which are very
advantageous in nutritional-physiological respects and
in which no addition of bacon or fat is required, and
to the products made in this way.

The manufacture of boiling sausage and cooked sausage
is stringently defined by the German Food Acts and the
trade.

In the manufacture of boiling sausage the main
operation is the preparation of the sausage meat. In
this, muscle meat is comminuted with the addition of
water or ice and salt. The main factor involved is to
dissolve the muscle protein contained in the sarcolemma
sheaths, which is then present partly in suspended form
and partly in dissolved form and experiences a cohesive
coagulation on heating. This results in the finished
product being bound and firm to the cut.



In detail, the following processes take place: first of all there is a mechanical comminution which starts in the mincer and is continued in the food processor (mincer switched off). This results in the sarcolemma sheaths being opened up. By itself, this, however, would not be sufficient for dissolving muscle protein. A solvent is also required and is added in the form of chilled water or crushed ice.

Depending on the type and quality, varying quantities of fat in coarse or finely comminuted form are added to the boiling sausages. The fat may be in the form of bacon, suet, or vegetable oil. The admixture of the fat is effected by the frictional activity of the food processor blade and the end product is a fat-water-protein emulsion, in which the dissolved-out protein plays the part of emulsifier and stabiliser. The heat coagulation required after completion of the mix is effected by smoking and boiling in the boiler or in the air cooking cabinet at temperatures between 72 and 75 degrees C.

Cooked sausages are made from cooked meat. Firming is obtained by means of fat or by heat coagulation of liver or blood since cross-linking of the individual meat fibres is not possible because of the usually high fat content.

The disadvantage of the conventional production processes for a meat product lies in the high fat content of the end product. The difficulty of making low-fat sausage, particularly boiling sausage and



cooked sausage, lies in the development of new foods which can lure the consumer away from his previous habits.

The object of the invention was to develop a production process whereby the fat content is reduced to a minimum. At the same time, the consumer price should be reduced despite the absence of relatively cheap fat and fat tissue.

It was surprisingly found that low-fat meat products can be produced by the addition of fresh cheese.

The invention relates to a process for the production of low-fat sausage-like meat products without the addition of bacon or fat which is characterised in that disintegrated milk protein is mixed in the food processor, fresh cheese is added to this, and processing is continued until complete emulsion whereupon the quark-milk protein-water emulsion is homogenised in the food processor with the mix prepared in known manner and the resulting sausage-like meat product is spiced and cooked in a metal container at a water temperature of 65 degrees C.

In similar manner to the production process for the boiling sausage we start with a basic mix. Instead of the fat ingredient we use fresh cheese, and preferably quark. The sausage-like consistency of the food products according to the invention is obtained by the addition of emulsified quark to the mix. The quark is emulsified with disintegrated milk protein or blood



plasma and is added to the suspension or solution of the muscle protein. The end product is a quark-water-protein emulsion. The dissolved-out protein takes over the role of the stabiliser of the quark content that cannot be coagulated.

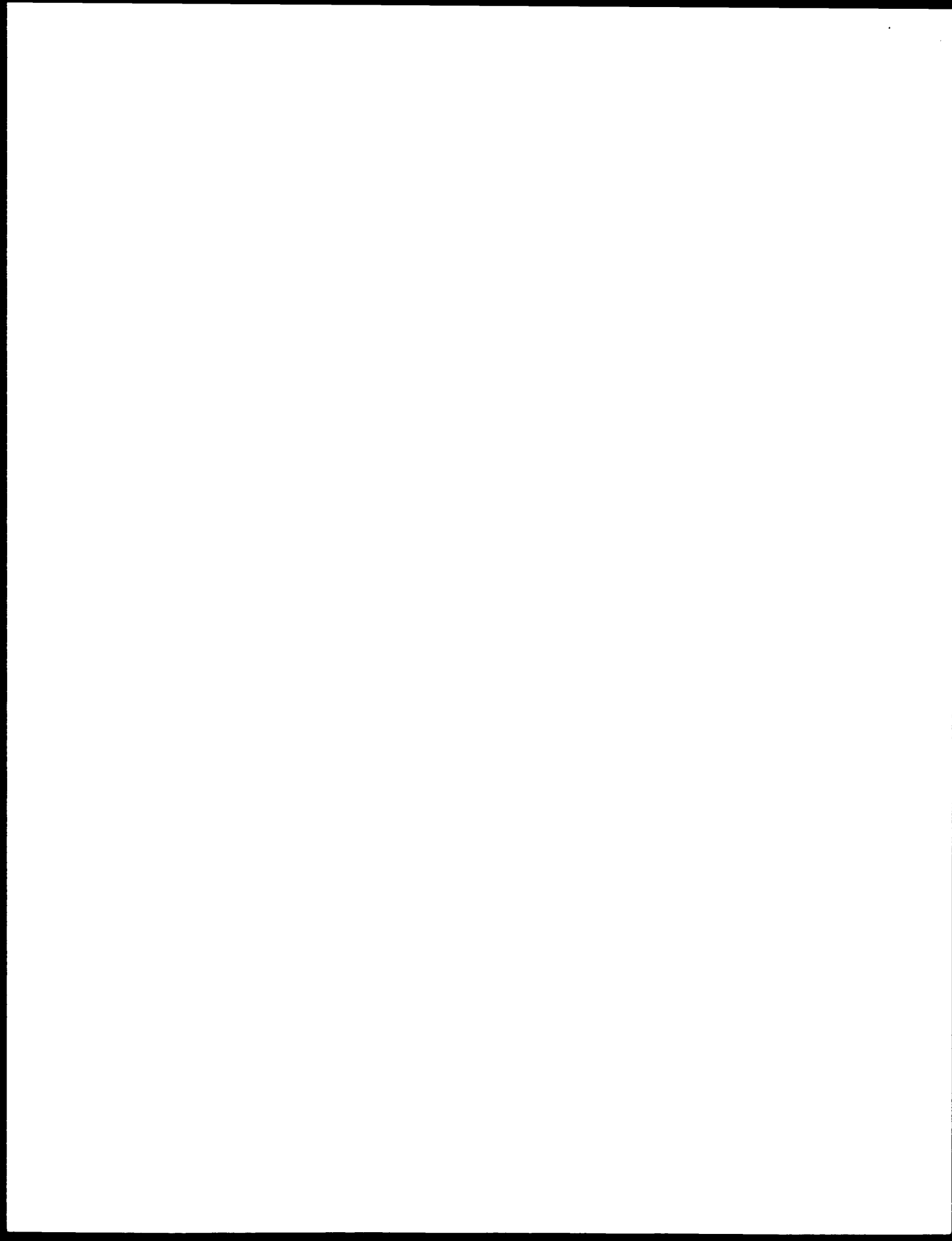
The production of meat products similar to cooked sausage is similar to the process for cooked sausage. Instead of fat, quark is again added according to the invention. In this process the firming is obtained by heat-coagulation of liver, blood or rind.

In the experiments for the production of meat-quark products similar to boiling sausage, the starting material was cold muscle meat. To improve the preparation therefore, use was made of pyrophosphate (pH value 7.2). The addition of phosphate can be dispensed with if freshly slaughtered meat is used.

Example 1

3000g of muscle meat from cattle were processed in the food processor to form the mix with the addition of 75g pickling salt, 22.5g phosphate and 600g ice.

300g of disintegrated milk protein (in accordance with paragraph 5 of the German Meat Regulations) were then mixed with 1200g of water in the food processor. 1000g of quark (low-fat stage) were then added to this and processed to the complete emulsion. This quark-milk protein-water emulsion was then homogenised in the food processor with the prepared mix. The resulting meat-



quark material was spiced after the style of fine meat sausage and cooked in a metal container at a water temperature of 65 degrees C.

Example 2

In the production of meat-quark products similar to cooked sausage, 1000g of quark were first emulsified in the food processor with 300g of disintegrated milk protein and 1200g of water.

1500g of liver were then ultra-finely divided in the food processor with the addition of 66g pickling salt.

1000g of cooked lean meat were also comminuted in the food processor and mixed successively with the quark emulsion and the homogenised liver. This mix was spiced after the style of a liver sausage and cooked in a cellophane casing at a water temperature of 65 degrees C.

The novel food product according to the invention and its production process represent a significant novelty in the area of food production because of the processing of meat with quark.

The technical advance is based on the extremely simple production of low-fat meat-quark food products similar to boiling sausage and cooked sausage by means of emulsified fresh cheese and preferably quark. In respect of their composition the food products according to the invention satisfy nutritional-

physiological requirements and specifications for a food in accordance with modern knowledge, since they are extremely low-fat and hence also low-calorie and have a high content of the highest grade proteins.

By the appropriate use of dietary salt and dietary spices these foods can therefore also be made into excellent dietetic products.

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

Claims

1. A process for the production of low-fat sausage-like meat products without the addition of bacon or fat characterised in that disintegrated milk protein is mixed in the food processor, fresh cheese is added to this, and processing is continued until complete emulsion whereupon the quark-milk protein-water emulsion is homogenised in the food processor with the mix prepared in known manner and the resulting sausage-like meat product is spiced and cooked in a metal container at a water temperature of 65 degrees C.
2. A process according to claim 1, characterised in that if required blood plasma or suspended dry blood plasma is used instead of milk protein.
3. A process according to claim 1, characterised in that the fresh cheese used is quark (low-fat stage).
4. A process according to claim 1, characterised in that before mixing with the quark-milk protein-water emulsion the muscle meat is processed or disintegrated to form a mix in the food processor with the addition of salt, phosphates and ice.

